

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-299984

(43)Date of publication of application : 14.11.1995

(51)Int.Cl.

B43K 3/00

(21)Application number : 06-114042

(71)Applicant : MITSUBISHI PENCIL CO LTD

(22)Date of filing : 28.04.1994

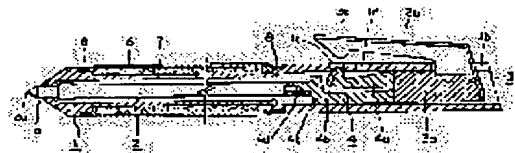
(72)Inventor : KIRITA KAZUHISA

## (54) WRITING IMPLEMENT

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a writing implement so formed that a grip part can be easily adapted to a gripping convenience for an individual user.

**CONSTITUTION:** A writing implement is composed of a holder barrel part 1 housing a writing unit 2 in its inside, a covering body 5 consisting of a flexible material fitted around the holder barrel part 1 so that a space part is formed between the holder barrel part 1 and its outside surface, and a liquid material 7 which is filled in a space part formed between the outside surface of the holder barrel part 1 and the coated body 5, and has fluidity at a room temperature. A surface of the coated body 5 is constructed as a gripping part. Therefore, at the same time when an user holds the writing implement, a liquid material flows, and the gripping part is deformed to a shape adapted for gripping convenience for an individual hand by a suitable viscosity of the liquid material 7 via the covering body 5 consisting of the flexible material.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3024731

[Date of registration] 21.01.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The jacket object which consists of a flexible material attached in the perimeter of an axial drum section so that the space section might be formed in the interior between the axial drum section which contained the writing unit, and the lateral surface of this axial drum section, Writing materials characterized by having filled up the space section formed between the lateral surface of said axial drum section, and said jacket object, having consisted of liquefied matter which has a fluidity in ordinary temperature, and constituting the front face of said jacket object as the grip section.

[Claim 2] Said jacket objects are writing materials according to claim 1 characterized by being constituted in the shape of a cylinder and attaching the both ends of the cylindrical jacket object with the closure ring to said axial drum section.

[Claim 3] Said jacket objects are writing materials according to claim 1 characterized by being constituted in the shape of a cylinder and attaching the both ends of the cylindrical jacket object by the joining means to said axial drum section.

[Claim 4] The liquefied matter which has a fluidity in ordinary temperature is writing materials according to claim 1 to 3 characterized by being inactive to the matter which constitutes a jacket object and an axial drum section, without passing said jacket object.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the writing materials accomplished so that the grip section might suit a user individual's grip condition.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the conventional writing materials, it is forming the cross section of an axial drum section for example, in the shape of a triangle, and in order to devise or to stop the skid of the grip section, recessing is performed to the front face of an axial drum section, or the device of coating, winding has accomplished the rubber member on the front face of an axial drum section in order to brew the feeling of a software touch that it is easy to grip. By giving these devices, grip feeling, texture, etc. of writing materials are improved to some extent.

[0003] However, in writing materials which the former described above, to a user individual's grip condition, the so-called "concordance" does not arise and the dissatisfaction is left behind 1 step about user-friendliness. As shown in JP,2-108598,A, the low-temperature thermal plasticity plastics softened at about 60 degrees C constitutes the axial drum section of writing materials, and you heat an axial drum section, and make it soften if needed, and what has possible operating an axial drum section orthopedically in the grip configuration suitable for a user individual is proposed there. According to this, a user individual soaks an axial drum section in boiling water, and makes it soften, and by making an axial drum section operate orthopedically to the inside of a softening condition, it accomplishes so that an individual grip condition may be suited.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, in the above mentioned conventional writing materials, in operating the configuration of an axial drum section orthopedically, although constituted by the low-temperature thermal plasticity plastics which does not soften but will moreover be in a softening condition at low temperature comparatively, also at the lowest, boiling water about 60 degrees C or more is prepared, and heating means, such as soaking an axial drum section in this, grow into the need with human being's body heat. And in order to give the grip configuration suitable for a user individual, plastic surgery of an axial drum section grasping an axial drum section quickly empty-handed, while a softening condition is hot is obliged. Therefore, while the point of treating boiling water, and a softening condition are hot, it is unsuitable for the small child from a point etc. and old man who need to treat an axial drum section empty-handed. Moreover, since the whole writing materials are heated at considerable temperature in plastic surgery of an axial drum section, even if it is impossible to adopt it as writing materials with which water color ink is enclosed and it is the case where it is adopted as a ball-point, it has a bad influence on ink and may also have effect of contracting a life etc.

[0005] In still such writing materials, although it can operate orthopedically in the specific grip configuration suitable for a user individual, when others try to use this, on the other hand, user-friendliness worsens extremely, and it has the technical technical problem that it is necessary to perform heating plastic surgery each time.

[0006] This invention is made in order to solve such a Prior-art-technical problem, and it aims at

offering the writing materials accomplished so that it might not heat-treat in plastic surgery of the grip section and the grip section might suit a user individual's grip condition easily.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The writing materials concerning this invention accomplished in order to attain said technical problem The jacket object which consists of the flexible material attached in the perimeter of an axial drum section so that the space section might be formed in the interior between the axial drum section which contained the writing unit, and the outside surface of this axial drum section, The space section formed between the lateral surface of said axial drum section and said jacket \*\*\*\* is filled up, it consists of the liquefied matter which has a fluidity in ordinary temperature, and the point which made the front face of said jacket object the grip section is considered as the basic configuration. And a jacket object is constituted in the shape of a cylinder, and, as for the writing materials concerning this invention, the both ends of the cylindrical jacket object are attached in a sealing condition by the closure ring or the joining means to said axial drum section.

[0008]

[Function] Since it is filled up with the liquefied matter which forms the space section and has a fluidity in ordinary temperature in the writing materials of this invention with the jacket object which consists of a flexible material in this space section between the outside surfaces of an axial drum section, The liquefied matter flows through the jacket object which consists of a flexible material, and it deforms into the form where the jacket object was adapted for the grip condition of an individual hand with the moderate viscosity of the liquefied matter at the same time a user grasps the writing materials concerned. Moreover, the writing materials concerning this invention are attached in the outside surface of an axial drum section by the closure ring or the joining means, and, thereby, leakage of the liquefied matter is prevented certainly.

[0009]

[Example] Hereafter, the example of the writing materials concerning this invention is explained with reference to a drawing. First, drawing 1 shows the 1st example of this invention with a sectional view. Drawing makes a ball-point an example as writing materials, 1 shows an axial cylinder-like drum section, bore 1a is prepared in the end of this axial drum section 1, and the writing unit 2 is contained possible [ the attitude to shaft orientations ] in this axial drum section 1. This writing unit 2 is a well-known ball-point unit, ink is enclosed with that interior and ball 2a which constitutes a nib at a tip is arranged. And it is in an advance condition, and from said bore 1a, the tip of a unit 2 projects this unit 2, and it accomplishes with a busy condition, and the tip of a unit 2 retreats in the axial drum section 1 in the state of \*\* ON, and it is accomplished to a non-busy condition.

[0010] In the another side edge of said axial drum section 1, guide rail 1b is given to shaft orientations, and it is arranged at this guide rail 1b so that the attitude of a control column 3 may be attained along with guide rail 1b. and said control column 3 — for example, synthetic resin — the two forks of base 3a and clip section 3b — it is formed in the \*\*, and base 3a has been arranged in the axial drum section 1, and clip section 3b has extended outside from the guide rail 1b part, and lobe 3c cast in the shape of connection is further formed at the tip of clip section 3b.

[0011] the two forks cast with synthetic resin by base 3a of said control column 3 — the slider 4 of a \*\* is attached and this slider 4 is arranged in the axial drum section 1 with base 3a of a control column 3. And said slider 4 is in the condition to which the two legs had elasticity in the direction extended mutually. It is contained in the axial drum section 1, and engagement projection 4b is formed in the point of that 1st leg 4a outward [ of shaft orientations and the direction of a right angle ] at one, and this engagement projection 4b is accomplished so that it may engage with first engagement hole 1c or the 1d of the second engagement holes formed in the axial drum section 1 alternatively and may be positioned. On the other hand, 4d of unit anchoring sections is formed at the tip of second leg 4c of a slider 4 at one at shaft orientations, and fitting of the tip of said ball-point unit 2 is carried out to 4d of this anchoring section.

[0012] Therefore, if clip section 3b is forced in the direction of the axial drum section 1, lobe 3c cast in the shape of radii will push in engagement projection 4b of the slider 4 which is engaging

with first engagement hole 1c or the 1d of the second engagement holes formed in the axial drum section 1 in the direction of the interior of the axial drum section 1, and will accomplish a slider 4 possible [ sliding ] within the axial drum section 1. Engagement projection 4b of a slider 4 can be made to engage with the 1d of the second engagement holes from first engagement hole 1c formed in the axial drum section 1, and first engagement hole 1 from 1d of second engagement holes c alternatively by making a control column 3 move along with guide rail 1b of the axial drum section 1 in this condition.

[0013] Therefore, the ball-point unit 2 attached in the slider 4 moves to shaft orientations with a slider 4, and in the state of [ a / of the axial drum section 1 / bore 1 ] advance, the tip projects it and it accomplishes with a busy condition, and the tip retreats in the axial drum section 1 in the state of \*\* ON, and it is accomplished to a non-busy condition. On the other hand, the jacket object 5 of the shape of a cylinder which consists of a flexible material so that the space section may be formed between the axial drum sections 1 is attached in the lateral surface of the axial drum section 1 with the closure ring 6. And said space section is filled up with the liquefied matter 7 which has a fluidity in ordinary temperature, and the front face of the jacket object 5 is constituted as the grip section.

[0014] the passage of the above [ section / by which the metal closure ring 6 be \*\*\*\* the both ends of the jacket object 5 , and be \*\*\*\*(ed) in the step 1e part which have accomplish the lateral surface of said axial drum section 1 to the narrow diameter in the location which constitute the grip section , and be accomplished to the narrow diameter as the important section be expand and showed in drawing 2 / space ] — ordinary temperature — it fill up with the liquefied matter 7 which be and have a fluidity .

[0015] In order to add viscosity to the thing which mixed antiseptics in water and glycols, or said matter as said liquefied matter 7 As a water soluble polymer, PVA (polyvinyl alcohol), CMC (carboxymethyl cellulose), To the thing in which CMCNa (carboxymethylcellulose sodium), HEC (hydroxyethyl cellulose), etc. were made to mix, or the thing which mixed antiseptics in water and glycols In order to add viscosity furthermore, the thing which added the silica, the bentonite, etc. as inorganic fine particles, the thing which mixed antiseptics in water and glycols, or dimethylpolysiloxane (viscosity of 10,000–1 million cps) is mentioned. These are inactive things to the ingredient which constitutes the jacket object 5 and the axial drum section 1, without penetrating said jacket object 5.

[0016] Moreover, as an ingredient of said jacket object 5, flexible materials, such as various rubber, such as natural rubber, an isoprene, a styrene butadiene, a chloroprene, nitril, butyl, ethylene propylene, Krol sulfonation polyethylene, an acrylic, epichlorohydrin multi-sulfuration silicone, a fluorine, and urethane, or a thermoplastic elastomer, can be mentioned, and what was formed in the shape of a thin film cylinder in these ingredients is used. The grip section from which it is adapted for the grip condition of an individual hand with the combination of the viscosity of the above liquefied matter 7 and the thickness of the jacket object 5, and an appearance changes moderately is formed.

[0017] And some means can be considered in order to fill up with said liquefied matter 7 the space section formed between the lateral surface of the axial drum section 1, and the jacket object 5. For example, where either the method of preparing the hole for impregnation (not shown) beforehand in a part of axial drum section 1, and \*\*\*\*(ing) the injected hole of the axial drum section 1 after impregnation of the liquefied matter 7 or said closure ring 6 is attached How to attach the closure ring 6 of another side and close the liquefied matter 7 to space circles, where it poured in the liquefied matter 7 from the axial drum section 1 of another side and the release section of the jacket object 5 and the liquefied matter 7 of optimum dose is poured in etc. can be considered.

[0018] Drawing 3 expands and shows the important section of the 2nd example of the writing materials concerning this invention. In this drawing 3 , the considerable part is shown by the amount of same sign part as said drawing 1 and drawing 2 , respectively, therefore detailed explanation is omitted. Without using the closure ring 6, the example shown in this drawing 3 attaches the both ends of the cylinder-like jacket object 5 with a joining means to said axial drum section 1, and is closing the liquefied matter 7 by the welding 8. In addition, the both ends

of said jacket object 5 may be fixed to said axial drum section 1 with an adhesion means besides a joining means.

[0019]

[Effect of the Invention] With the jacket object with which the writing materials applied to this invention a clear passage consist of a flexible material, the space section is formed between the outside surfaces of an axial drum section, and since the liquefied matter which has a fluidity in ordinary temperature in this space section is filled up with the above explanation, the liquefied matter flows through the jacket object with which a user consists of a flexible material at the same time he grasps the writing materials concerned by it. And it deforms into the form where the grip section was adapted for the grip condition of an individual hand with the moderate viscosity of the liquefied matter, moderately each time. Therefore, "concordance" arises immediately to the grip condition of a user individual's hand, and user-friendly writing materials can be offered. And the above mentioned plastic surgery of preparing boiling water like before, soaking in this, heating, and grasping an axial drum section quickly empty-handed does not have the need, and a product with high safety can be offered.

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

特許第3024731号  
(P3024731)

(45)発行日 平成12年3月21日(2000.3.21)

(24)登録日 平成12年1月21日(2000.1.21)

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

B 4 3 K 3/00

B 4 3 K 3/00

F

G

23/008

23/00

B

C

請求項の数4(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-114042

(22)出願日 平成6年4月28日(1994.4.28)

(65)公開番号 特開平7-299984

(43)公開日 平成7年11月14日(1995.11.14)

審査請求日 平成10年9月21日(1998.9.21)

(73)特許権者 000005957

三菱鉛筆株式会社

東京都品川区東大井5丁目23番37号

(72)発明者 切田 和久

東京都品川区東大井5丁目23番37号 三

菱鉛筆株式会社内

(74)代理人 100101878

弁理士 木下 茂 (外1名)

審査官 砂川 充

(56)参考文献 特開 平2-108598 (J P, A)

特開 平4-59300 (J P, A)

登録実用新案3009092 (J P, U)

実公 平7-32111 (J P, Y 2)

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)

B43K 23/008

(54)【発明の名称】 筆記用具

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 内部に筆記ユニットを収納した軸胴部と、この軸胴部の外側面との間で空間部を形成するように軸胴部の周囲に取り付けられた可撓性材料よりなる外被体と、前記軸胴部の外側面と前記外被体との間に形成された空間部に充填され、常温において流動性を有する液状物質とからなり、前記外被体の表面をグリップ部として構成したことを特徴とする筆記用具。

【請求項2】 前記外被体は円筒状に構成され、その円筒状外被体の両端部が前記軸胴部に対して封止リングによ

って取り付けられていることを特徴とする請求項1に記載の筆記用具。

【請求項3】 前記外被体は円筒状に構成され、その円筒状外被体の両端部が前記軸胴部に対して溶着手段によ

って取り付けられていることを特徴とする請求項1に記

2

載の筆記用具。

【請求項4】 常温において流動性を有する液状物質は、前記外被体を通過することなく、且つ外被体および軸胴部を構成する物質に対して不活性であることを特徴とする請求項1乃至3に記載の筆記用具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、グリップ部が利用者個人の握り具合に適合し得るように成された筆記用具に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の筆記用具においては、軸胴部の断面を例えば三角形に形成することで、グリップし易く工夫したり、グリップ部のすべりを止めるために軸胴部の表面に溝加工を施したり、或いはソフトタッチの感覚



を醸し出す目的で軸胴部の表面にゴム部材をコーティング、あるいは捲回するなどの工夫が成されている。これらの工夫を施すことで、ある程度筆記用具の握り感覚および質感等が改善される。

【0003】しかしながら従来の前記したような筆記用具においては、利用者個人の握り具合に対して、いわゆる「なじみ」が生ずることはなく、使い勝手については一歩不満が残されている。そこで、例えば特開平2-108598号公報に示されるように、筆記用具の軸胴部を、例えば60℃程度で軟化する低温熱塑性プラスチックにより構成し、必要に応じて軸胴部を加熱して軟化せしめ、軸胴部を利用者個人に合ったグリップ形状に整形することが可能なものが提案されている。これによると、利用者個人が軸胴部を例えば熱湯に漬けるなどして軟化せしめ、軸胴部を軟化状態のうちに整形させることで、個人の握り具合に適合し得るように成される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記した従来の筆記用具においては、人間の体熱では軟化せず、しかも比較的低温で軟化状態となる低温熱塑性プラスチックにより構成されているものの、軸胴部の形状を整形するにあたっては、最低でも60℃程度以上の熱湯を用意し、これに軸胴部を漬けるなどの加熱手段が必要に成る。しかも利用者個人に合ったグリップ形状を施すには、軸胴部が軟化状態の熱いうちに、手早く軸胴部を素手で握る等の整形作業が余儀無くされる。従って、熱湯を扱う点、また軟化状態の熱いうちに素手で軸胴部を扱う必要がある点等から、幼児や老人等には不向きである。また軸胴部の整形にあたって、筆記用具全体は相当の温度で熱せられるため、水性インクが封入されているような筆記用具には採用することは不可能であり、またボールペンに採用した場合であっても、インクに悪影響を与え、寿命を縮める等の影響も与えかねない。

【0005】さらにこの様な筆記用具においては、利用者個人に合った特定のグリップ形状に整形し得るものの、これを他人が使用しようとした場合には、反面きわめて使い勝手が悪くなり、その都度加熱整形を行う必要があるといった技術的課題を有している。

【0006】本発明は、このような従来の技術的課題を解決するためになされたものであり、グリップ部の整形にあたり加熱処理を行うことはなく、利用者個人の握り具合にグリップ部が容易に適合し得るように成された筆記用具を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記課題を達成するために成された本発明に係る筆記用具は、内部に筆記ユニットを収納した軸胴部と、この軸胴部の外表面との間で空間部を形成するように軸胴部の周囲に取り付けられた可撓性材料より成る外被体と、前記軸胴部の外側面と前記外被体との間に形成された空間部に充填され、常温にお

いて流動性を有する液状物質とから成り、前記外被体の表面をグリップ部とした点を基本構成としている。そして本発明に係る筆記用具は、外被体が円筒状に構成され、その円筒状外被体の両端部が前記軸胴部に対して封止リングによって、または溶着手段によって密閉状態に取り付けられる。

【0008】

【作用】本発明の筆記用具においては、可撓性材料から成る外被体によって、軸胴部の外表面との間で空間部を形成し、この空間部に常温において流動性を有する液状物質を充填してあるため、利用者が当該筆記用具を把持すると同時に、可撓性材料より成る外被体を介して液状物質が流動し、液状物質の適度な粘性によって外被体が個人の手の握り具合に適応した形に変形する。また本発明に係る筆記用具は、軸胴部の外表面に封止リングまたは溶着手段によって取り付けられ、これにより液状物質の漏洩が確実に防止される。

【0009】

【実施例】以下、本発明に係る筆記用具の実施例について、図面を参照して説明する。まず、図1は本発明の第1の実施例を断面図によって示したものである。図は筆記用具としてボールペンを例にしたものであり、1は円筒状の軸胴部を示し、この軸胴部1の一端には透孔1aが設けられており、この軸胴部1内には、筆記ユニット2が軸方向に進退可能に収納されている。この筆記ユニット2は周知のボールペンユニットであり、その内部にインクが封入され、先端にペン先を構成するボール2aが配置されている。そしてこのユニット2は前進状態で、前記透孔1aよりユニット2の先端が突出して使用状態と成され、退入状態でユニット2の先端が軸胴部1内に後退して非使用状態に成される。

【0010】前記軸胴部1の他方端には、軸方向に案内溝1bが施されており、この案内溝1bには、操作杆3が案内溝1bに沿って進退可能となるように配置されている。そして前記操作杆3は、例えば合成樹脂により基部3aとクリップ部3bの二股状に形成されており、基部3aは軸胴部1内に配置され、またクリップ部3bは案内溝1b部分から外部に延出しており、さらにクリップ部3bの先端には、縁故状に成型された突出部3cが形成されている。

【0011】前記操作杆3の基部3aには、例えば合成樹脂により成型された二股状のスライダ4が取り付けられており、このスライダ4は、操作杆3の基部3aと共に軸胴部1内に配置されている。そして前記スライダ4は2つの脚部が互いに拡開する方向に弾性を持った状態で、軸胴部1内に収納されており、その第1脚部4aの先端部には軸方向と直角方向の外向きに係合突起4bが一体に形成され、この係合突起4bは軸胴部1に形成された第一係合孔1cまたは第二係合孔1dに選択的に係合されて位置決めされるように成される。一方、スライ

ダ 4 の第二脚部 4 c の先端には軸方向にユニット取付け部 4 d が一体に形成されており、この取付け部 4 d に対して前記ボールペンユニット 2 の先端が嵌合されている。

【0012】従って、クリップ部 3 b を軸胴部 1 の方向に押し付けると、円弧状に成型された突出部 3 c が、軸胴部 1 に形成された第一係合孔 1 c または第二係合孔 1 d に係合しているスライダ 4 の係合突起 4 b を軸胴部 1 の内部方向に押し込み、スライダ 4 は軸胴部 1 内で摺動可能に成される。この状態で操作杆 3 を軸胴部 1 の案内溝 1 b に沿って進退させることでスライダ 4 の係合突起 4 b は軸胴部 1 に形成された第一係合孔 1 c から第二係合孔 1 d に、または第二係合孔 1 d から第一係合孔 1 c に選択的に係合させることができる。

【0013】よってスライダ 4 に取付けられたボールペンユニット 2 は、スライダ 4 と共に軸方向に移動し、前進状態で軸胴部 1 の透孔 1 a より、その先端が突出して使用状態と成され、退入状態でその先端が軸胴部 1 内に後退して非使用状態と成される。一方、軸胴部 1 の外側面には、軸胴部 1 との間で空間部を形成するように可撓性材料より成る円筒状の外被体 5 が封止リング 6 によって取り付けられている。そして前記空間部には、常温において流動性を有する液状物質 7 が充填されており、外被体 5 の表面をグリップ部として構成している。

【0014】図 2 に要部を拡大して示したように、前記軸胴部 1 の外側面はグリップ部を構成する位置で細径に成されており、細径に成された段部 1 e 部分で例えば金属製の封止リング 6 が外被体 5 の両端部を封塞しており、封塞された空間部には、前記のとおり常温において流動性を有する液状物質 7 が充填されている。

【0015】前記液状物質 7 としては、水とグリコール類に防腐剤を混入したもの、または前記物質に粘性を加えるために、水溶性高分子として PVA（ポリビニルアルコール）、CMC（カルボキシメチルセルロース）、CMCNa（カルボキシメチルセルロースナトリウム）、HEC（ヒドロキシエチルセルロース）等を混入させたもの、または水とグリコール類に防腐剤を混入したものに、さらに粘性を加えるために無機粉体としてシリカ、ベントナイト等を加えたもの、或いは水とグリコール類に防腐剤を混入したもの、あるいはジメチルポリシロキサン（1～100万 c p s の粘度）等が挙げられる。これらは、前記外被体 5 を透過することなく、且つ外被体 5 および軸胴部 1 を構成する材料に対して不活性のものである。

【0016】また前記外被体 5 の材料としては、天然ゴム、イソプレン、スチレンブタジエン、クロロプレン、ニトリル、ブチル、エチレンプロピレン、クロルスルホン化ポリエチレン、アクリル、エビクロルヒドリン多硫化シリコン、フッ素、ウレタン等の各種ゴム類または熱可塑エラストマー等の可撓性材料を挙げることがで

き、これらの材料を薄膜円筒状に形成されたものを利用する。以上のような液状物質 7 の粘性と、外被体 5 の厚みの組み合わせにより個人の手の握り具合に適応して外形が適度に変化するグリップ部が形成される。

【0017】そして、軸胴部 1 の外側面と外被体 5 との間に形成される空間部に、前記液状物質 7 を充填するには、いくつかの手段が考えられる。例えば軸胴部 1 の一部に予め注入用の孔（図示せず）を設けておき、液状物質 7 の注入後に軸胴部 1 の注入孔を封塞する方法、または前記封止リング 6 の一方を取り付けた状態で、他方の軸胴部 1 と外被体 5 の解放部から液状物質 7 を注入し、適量の液状物質 7 を注入した状態で、他方の封止リング 6 を取り付けて液状物質 7 を空間部内に封止する方法等が考えられる。

【0018】図 3 は本発明に係る筆記用具の第 2 の実施例の要部を拡大して示したものである。この図 3 において、前記図 1 および図 2 と同一符号部分はそれぞれ相当部分を示しており、従って詳細な説明は省略する。この図 3 に示した例は、封止リング 6 を用いずに、円筒状の外被体 5 の両端部を前記軸胴部 1 に対して溶着手段によって取り付けたものであり、溶着部 8 によって液状物質 7 を封止している。尚、溶着手段のほか、接着手段によって前記外被体 5 の両端部を前記軸胴部 1 に対して固着してもよい。

【0019】

【発明の効果】以上の説明で明らかなとおり、本発明に係る筆記用具は、可撓性材料より成る外被体によって、軸胴部の外表面との間で空間部を形成し、この空間部に常温において流動性を有する液状物質を充填してあるため、利用者が当該筆記用具を把持すると同時に、可撓性材料より成る外被体を介して、液状物質が流動する。そして液状物質の適度な粘性によってグリップ部が個人の手の握り具合に適応した形にその都度適度に変形する。従って、利用者個人の手の握り具合に対して即座に「なじみ」が生じ、使い勝手の良い筆記用具を提供することができる。しかも、前記した従来のように熱湯を用意し、これに漬けるなどして加熱し、手早く軸胴部を素手で握る等の整形作業も必要がなく、安全性の高い製品を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る筆記用具の第 1 の実施例を示した断面図である。

【図 2】図 1 に示した筆記用具の要部を拡大して示した断面図である。

【図 3】本発明に係る筆記用具の第 2 の実施例の要部を拡大して示した断面図である。

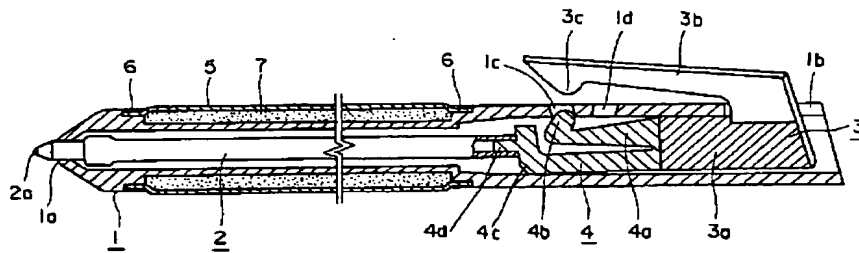
【符号の説明】

1 軸胴部  
1 a 透孔  
1 b 案内溝

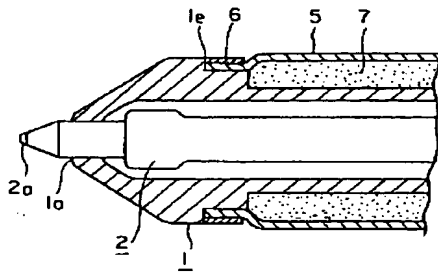
- 1 c 第一係合孔
- 1 d 第二係合孔
- 1 e 段部
- 2 筆記ユニット
- 2 a ボール
- 3 操作杆
- 3 a 基部
- 3 b クリップ部
- 3 c 突出部

- 4 スライダ
- 4 a 第一脚部
- 4 b 係合突起
- 4 c 第二脚部
- 4 d ユニット取付け部
- 5 外被体
- 6 封止リング
- 7 液状物質
- 8 溶着層

【図1】



【図2】



【図3】

